

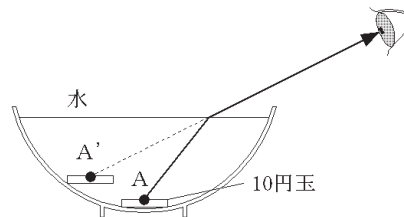
中学理科サンプル問題

吉備システム

[11-01-01-23-0001]

1 右の図(実線が解答で点線は作図するときのポイント)

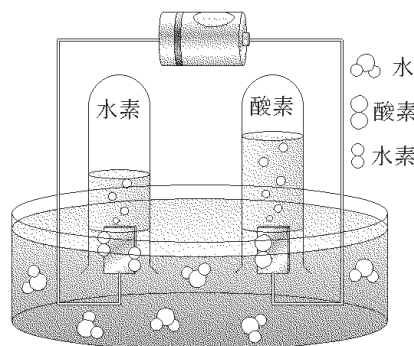
[解説] 10円玉の中心点Aが、A'の位置にあるように見えたことより、まず、A'から目に直線を引く。そしてその直線と水面の線が交わる点に、点Aから直線を引く。



2 (1) 電流を流しやすくするため。 (2) B, 水素 (3) 酸素 (4) ①

[14-03-04-11-0002]

[解説] (1) 水は不導体(絶縁体)であるため、電流は流れないが、水酸化ナトリウムを加えると電流が流れるようになる。
 (2), (3) うすい水酸化ナトリウム水溶液に電流を流すと+極側には酸素が発生し、-極側には水素が発生する。また、その体積は 水素 : 酸素 = 2 : 1 の割合になる。
 (4) 電気分解によって、水は気体の水素と酸素に分解される。したがって、水の量は減っていく。



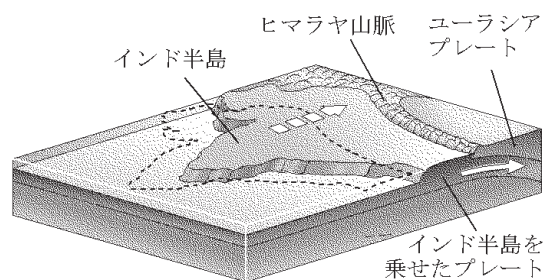
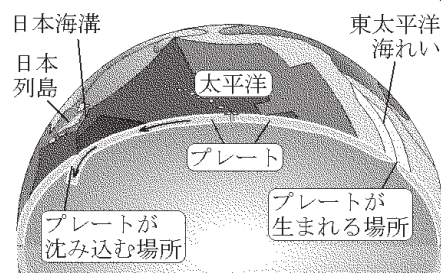
3 (1) A エ B ア C カ D ウ (2) プレート

[22-02-06-01-0003]

[解説] 右の図は、地球表面のプレートの動きを少し立体的に表している。

太平洋や大西洋には長い海嶺が続いていて、この海嶺からプレートが生まれ、海溝に向かって移動していく。日本のすぐ東側にも日本海溝という深い海溝がのびていて、プレートは海溝に落ちていき、なくなる。

インドの北のヒマラヤ山脈とパキスタンの北のカラコルム山脈、そしてアフガンの北のヒンズークシ(ヒンドゥー・クシュ)山脈は、インドプレートとユーラシアプレートがぶつかってできたもので、かつてユーラシア大陸とインド大陸との間の海に住んでいた生物の化石が見つかることがある。



中学理科サンプル問題

吉備システム

4 (1) 食物連鎖 (2) 動物プランクトン (3) A (4) E

[27-01-01-21-0001]

[解説] 水の中の生物どうしの「食う・食われる」の関係を見れば、植物プランクトンは動物プランクトンなどの小さな動物に食われる。その小さな動物たちは、小形の魚に食われ、小形の魚たちは大形の魚に食われる。水の中にも、食物連鎖があることがわかる。

また、植物プランクトンは光と二酸化炭素と水を利用する光合成というはたらきによって、自分で養分を作るので「生産者」、動物プランクトンや魚は他の生きものを食うので「消費者」という。

(5) 生産者 (6) A

